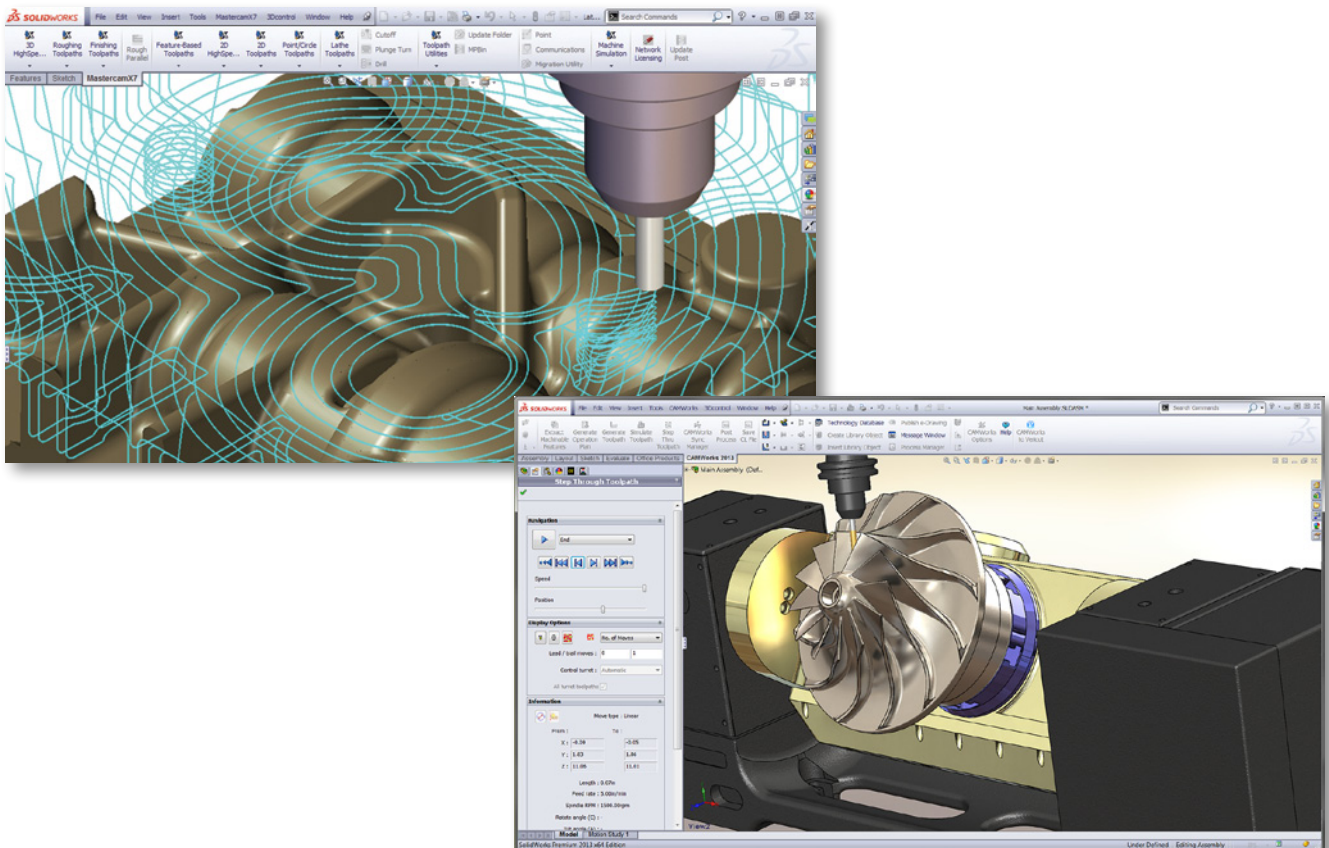


INTÉGRATION CAO/CFAO : AMÉLIOREZ DE FAÇON SIGNIFICATIVE VOTRE PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS

Document de présentation technique



Le développement de produits a toujours impliqué deux processus bien distincts : la conception d'un produit, suivie de sa fabrication. L'utilisation d'outils différents non intégrés de CAO (conception) et de FAO (fabrication) pour développer des produits crée une barrière de communication entre la conception et la production, se traduisant par des problèmes de coûts, de délais et de qualité, tout particulièrement lorsque des modifications de la conception sont nécessaires ou que des problèmes de fabricabilité se produisent. En utilisant une solution CAO/CFAO intégrée, vous pouvez résoudre les problèmes liés au décalage traditionnel qui existe entre la conception et la fabrication. L'utilisation d'une plate-forme CAO/CFAO intégrée permet de réduire la durée des cycles, de contrôler les coûts et d'améliorer la qualité, tout en facilitant la coopération et la collaboration entre le personnel de conception et de fabrication.

INTÉGRATION DE LA CONCEPTION DANS LE PROCESSUS DE FABRICATION

Dans l'économie mondiale actuelle, les fabricants sont confrontés à d'intenses pressions concurrentielles. Quel que soit votre secteur d'activité, en tant qu'entreprise manufacturière, vous devez sans cesse développer des produits innovants, fabriquer ces produits de façon rentable et les vendre avec un profit. En d'autres termes, les pressions exercées par la concurrence obligent votre entreprise à générer des niveaux d'innovation, d'efficacité et de productivité toujours plus élevés.

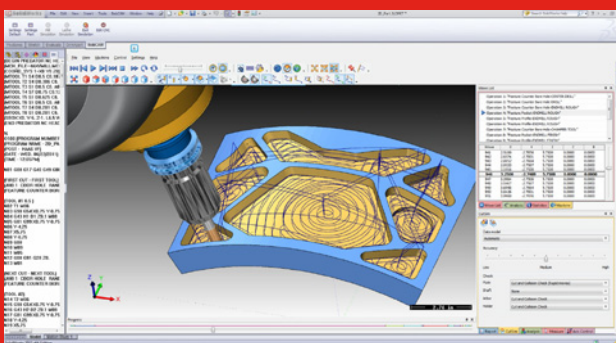
Ces efforts de tous les instants constituent l'élément moteur des avancées technologiques réalisées dans le développement de produits, notamment dans l'intégration du processus de conception à la fabrication. Jusque très récemment, les services de conception de produits et de fabrication fonctionnaient généralement de manière autonome, complètement séparés. Qu'il s'agisse de l'usinage de pièces, du développement de dispositifs de serrage et de fixations ou de la création de moules, les ingénieurs de fabrication, les ajusteurs et le personnel de production n'interviennent généralement pas dans le développement d'un produit tant qu'il n'a pas été envoyé en production par un ingénieur de conception.

La transition de la conception à la fabrication constitue presque toujours un transfert des données d'outillage et de conception 3D, ainsi que des mises en plan 2D associées. Comme les concepteurs et les ingénieurs utilisent des outils différents pour traiter les données de conception — les uns utilisent un logiciel de CAO pour concevoir le produit et les autres une application de FAO pour créer les trajectoires d'outils et les moules — le transfert n'est généralement pas sans difficultés et nécessite l'importation, la traduction et la conversion des données. De surcroît, une fois le transfert terminé, une barrière virtuelle de communication peut se former entre la conception et la fabrication. Ce manque de communication est l'un des principaux problèmes qu'une plateforme de CAO/CFAO peut résoudre. De plus, les bénéfices de la solution peuvent s'étendre beaucoup plus loin.

Dans ce document, nous allons découvrir comment une solution intégrée de CAO/CFAO peut vous aider à unifier le processus de la conception à la fabrication et les avantages que vous pouvez en tirer. Qu'est-ce qu'une solution intégrée de CAO/CFAO ? C'est une solution de FAO qui utilise un système de CAO comme moteur de géométrie initial. Au lieu d'importer ou de convertir un fichier de CAO, ou d'autres formats de données, comme IGES ou STEP, une plate-forme intégrée de CAO/CFAO réalise les opérations de FAO dans le fichier de CAO, offrant ainsi une associativité bidirectionnelle complète entre l'application de FAO et le système de CAO dans une seule et même fenêtre. Cette innovation technologique offre de nombreux avantages vous permettant d'accroître la productivité, de contrôler les coûts et de corriger les problèmes de fabricabilité.

Un exemple concret

Une amélioration de 50% de la productivité



BobCAM for SOLIDWORKS™ – Ébauche adaptative haute vitesse multi axes

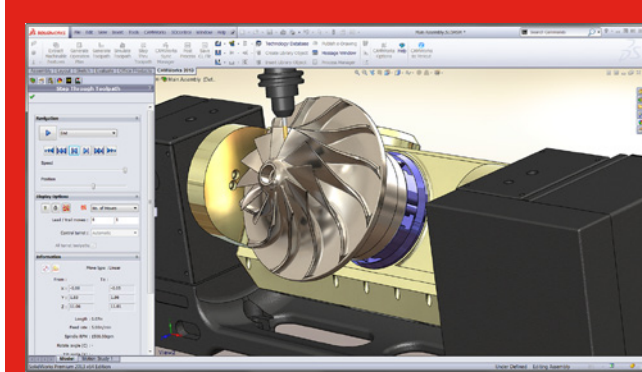
Depuis la mise en œuvre d'un logiciel intégré de CAO SOLIDWORKS® et de la solution BobCAM for SOLIDWORKS, Texas Chassisworks a amélioré la productivité de son processus de fabrication de 50%. Basée à Tyler au Texas, l'entreprise fabrique des voitures de courses de dragsters haut de gamme et des pièces associées. Avant la mise en œuvre d'une solution intégrée de CAO/CFAO, Texas Chassisworks devait convertir ses conceptions en fichiers IGES avant de les importer. Cette approche nécessitait de multiples opérations chronophages. Grâce au logiciel BobCAM for SOLIDWORKS, une solution intégrée de CAO/CFAO certifiée pour SOLIDWORKS, l'entreprise peut appliquer les opérations de FAO directement dans le modèle de CAO SOLIDWORKS et utiliser les opérations de trajectoires d'outils avancées pour réduire de moitié la durée de cycle. Ce gain de productivité a permis à Texas Chassisworks de transformer son système de production à la pièce en une ligne complète de pièces de bielles de direction.

L'INTÉGRATION DE LA CAO ET DE LA FAO

Pour comprendre les avantages possibles d'une plate-forme intégrée de CAO/CFAO, il convient de comparer les processus de travail associés à l'approche séquentielle, non intégrée, traditionnelle de la conception à la fabrication avec le processus collaboratif simultané que propose une plate-forme intégrée de CAO/CFAO. Chaque approche sera examinée en détail à la fois pour les pièces usinées et les pièces moulées par injection.

Un exemple concret

De la commande à la fabrication



CAMWorks – Usinage 5 axes d'une turbine

CP-Carrillo, une entreprise leader dans la fabrication de pistons et de bielles pour l'industrie des sports mécaniques, utilise les API (Applications Programming Interfaces) du logiciel intégré de CAO SOLIDWORKS et de la solution de FAO CAMWorks pour automatiser de bout en bout la conception et la fabrication de pièces pour ses produits. À réception d'une commande, l'équipe technico-commerciale saisit les caractéristiques dans une interface créée avec les API SOLIDWORKS et CAMWorks. Une fois les caractéristiques du modèle entrées, le logiciel génère automatiquement le modèle de conception et les trajectoires d'outils des pièces, qui sont ensuite usinées après à un contrôle rapide. Cette approche intégrée automatisée réduit les délais globaux de 85%, avec une réduction de 95% du cycle de conception, une baisse de 75% du temps de programmation CNC et une réduction de 20% des rebuts et des remaniements.

L'approche non intégrée

Avec des systèmes de CAO et de FAO non intégrés, le workflow qui existe entre la conception et la fabrication est un transfert linéaire séquentiel des données de conception, dont les itérations successives qui interviennent dans le processus de façon tardive engendrent des retards et des coûts supplémentaires. Lorsqu'une conception est envoyée en production, le personnel de fabrication doit importer, convertir ou traduire les données dans un fichier, qu'il utilise ensuite pour programmer les trajectoires d'outils pour l'usinage d'une pièce ou d'un moule. Si des problèmes liés à la géométrie, aux coûts des matériaux ou à la fabricabilité sont détectés, les informations doivent être remontées à l'ingénieur de conception afin qu'il les corrige, et le processus se répète.

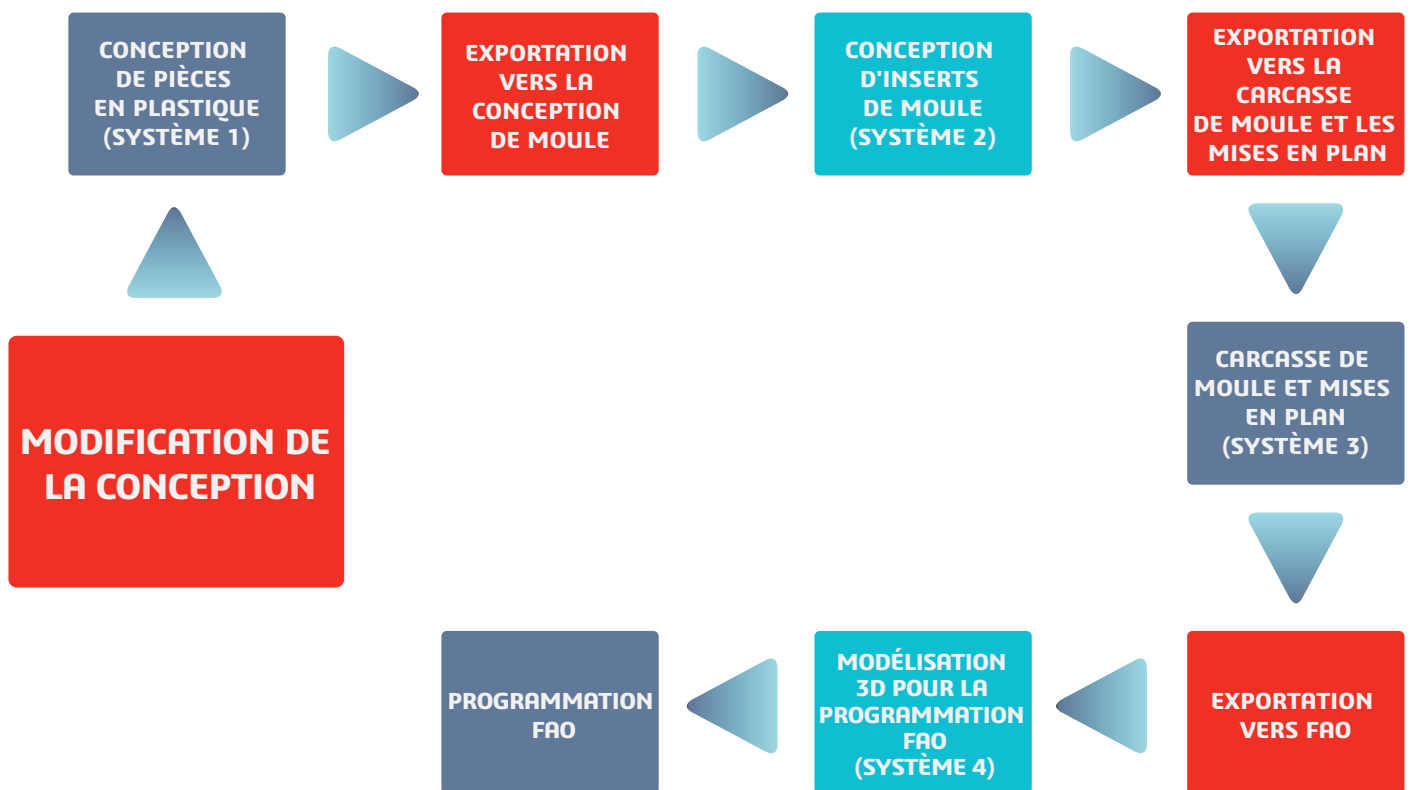
Bien souvent, ces problèmes ne sont découverts qu'après la création des outils et le début de la production, ce qui génère un nombre important de rebuts, mais aussi des opérations de reprise coûteuses. Sans compter que, lorsqu'un problème est détecté, d'autres allers-retours entre la conception et la fabrication sont généralement requis pour résoudre un problème, et que les solutions adoptées sont souvent prises par souci d'efficacité, afin d'éviter des itérations et des reprises supplémentaires, au détriment de la qualité. Dans le cas des pièces moulées, des étapes supplémentaires sont nécessaires pour créer des prototypes de moule, de carcasse de moule et d'inserts. Là encore, toutes les itérations ultérieures nécessaires pour améliorer les performances des moules, telles que les problèmes de dépouilles, de remplissage et de plans de joint, requièrent la réalisation d'un nombre important d'opérations entre la conception et la fabrication. Pire encore, les changements de conception ou les demandes de modifications techniques (ECO) liées à la conception du produit nécessitent de recommencer toutes les opérations de fabrication.

L'approche non intégrée de la conception à la fabrication présente de nombreux inconvénients, le plus important étant celui d'être source potentielle d'imprécision. Chaque fois que des données doivent être converties, traduites ou importées (en passant d'un format de données à un autre), il existe un risque d'erreur, sans parler du manque de documentation des modifications de la conception effectuées pour les besoins de la fabrication qui ne parviennent jamais à l'équipe de conception du produit.

En deuxième lieu, l'absence d'intégration augmente la durée de presque toutes les étapes. Les opérateurs de FAO programment des trajectoires d'outils après coup, une fois les étapes de conversion et de traduction des données effectuées. La résolution des problèmes de fabricabilité à un stade avancé de la production rallonge les délais. Les changements de conception et les demandes de modifications techniques entraînent des retards car il faut recommencer la reprogrammation et mettre à jour manuellement les cotes et les tolérances. En matière de conception de moules, des prototypes de moules surnuméraires sont souvent nécessaires pour corriger les problèmes de performances.

Parce que le temps c'est de l'argent, tous les retards entraînent des surcoûts de production et réduisent les marges bénéficiaires. Un nombre important de rebuts, de reprises et de changements d'outil constituent une perte d'argent. L'utilisation d'outils non intégrés non seulement crée des obstacles à la communication, mais ajoute des besoins en termes de formation et accroît les coûts de maintenance.

Comme nous y avons fait allusion précédemment, l'approche non intégrée de la conception à la fabrication peut également entraîner une insuffisance d'interaction entre le personnel de conception et le personnel de fabrication. Les obstacles à la communication nés de l'utilisation de systèmes distincts créent des silos organisationnels, chacun protégeant son propre territoire, et entravent le travail d'équipe et la collaboration.



Des délais et des coûts supplémentaires sont créés inutilement en raison des barrières de communication et des itérations tardives induites par l'approche non intégrée de la conception à la fabrication.

Inconvénients du workflow non intégré de CAO/CFAO :

- La conversion de données crée des problèmes
- La précision des données est menacée
- La conception simultanée est impossible
- Les processus sont très longs
- Les coûts de maintenance et de formation sont très élevés

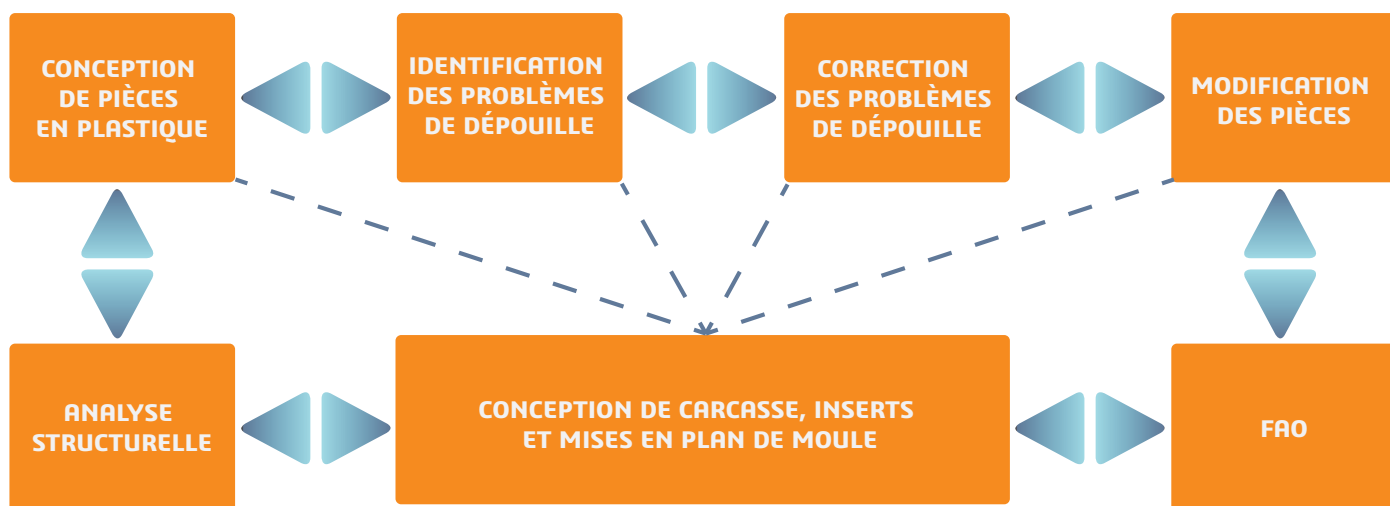
Comment l'intégration CAO/CFAO peut-elle améliorer le processus ?

Grâce à l'utilisation d'une plate-forme de CAO/CFAO intégrée, ce qui était auparavant un workflow séquentiel linéaire impliquant potentiellement de nombreuses itérations coûteuses et fastidieuses devient un processus collaboratif simultané garantissant des interactions efficaces, rapides et rentables dès le début du processus. Le facteur essentiel qui permet d'améliorer les échanges entre la conception et la fabrication est le format de données commun et la facilité de communication qu'il apporte. Un système intégré de CAO/CFAO offre un modèle qui prend en charge les fonctions de conception et de fabrication, sans avoir à gérer différents formats de fichiers, de nombreuses conversions/traductions et différents modèles de CAO/CFAO. Pour le système de FAO, le modèle de CAO devient la seule géométrie active.

Ce paradigme de modèle unique élimine ainsi les barrières de communication entre la conception et la fabrication. Utiliser les mêmes données revient à parler la même langue. En disposant d'outils communs, les ingénieurs de conception et de fabrication peuvent réaliser des modifications au cours du développement avant que l'outillage ne soit créé, ou que des rebuts ou des coûts supplémentaires ne soient générés. Les itérations fastidieuses qui ralentissaient autrefois la production sont réalisées plus rapidement, dans le cadre du processus de développement, et sans manipulation répétitive de données.

Le personnel de fabrication peut créer des trajectoires d'outils parallèlement à la conception du produit, plutôt que de le faire a posteriori. Ainsi, la production est prête une fois qu'une conception est mise en œuvre. Comme les ingénieurs de conception et de fabrication travaillent à partir du même modèle volumique, toutes les modifications de la conception et les mises à jour sont répercutées automatiquement dans les trajectoires d'outils et les mises en plan. Les changements de conception et les demandes de modifications techniques auparavant fastidieuses et coûteuses deviennent de simples étapes visant à améliorer la qualité des produits et la fabrication.

Cette approche collaborative plus rationalisée exploite les connaissances et l'expérience de l'équipe de fabrication dès le début du processus, à un stade où leurs observations peuvent apporter une contribution significative en identifiant les problèmes de fabricabilité et les coûts potentiels et en les corrigeant. Exécuter les itérations de façon précoce dans un environnement virtuel commun est plus rapide, moins coûteux et produit de meilleurs résultats. Cela permet également aux ingénieurs de conception et de fabrication de collaborer plus étroitement, de mieux comprendre le point de vue de chacun et de tirer parti des compétences professionnelles pour faire émerger de nouvelles idées et conceptions.



L'intégration CAO/CFAO permet une approche collaborative simultanée de la conception à la fabrication, qui améliore la communication et la qualité, et réduit les coûts et les délais.

Avantages du workflow intégré de CAO/CFAO :

- Les conversions de données sont inutiles
- La précision des données reste intacte
- La conception simultanée est facilitée
- Le processus est plus rapide que l'export/import
- Les coûts et le nombre de systèmes diminuent

LES AVANTAGES DE L'INTÉGRATION CAO/CFAO

Le workflow simultané rendu possible par une plate-forme intégrée de CAO/CFAO peut générer des gains de productivité substantiels qui raccourcissent les cycles de conception à la fabrication, réduisent les coûts de production et améliorent la fabrication et la qualité du produit. Les avantages spécifiques en termes de réduction des délais, des coûts et d'amélioration de la qualité sont présentés en détail ci-dessous :

DÉLAIS

Qualité améliorée : l'utilisation d'un format de données et d'un modèle uniques (sans avoir à importer, traduire ou convertir les données) élimine les risques d'erreur, maintient des niveaux élevés de précision et réduit les délais dus à des erreurs de conception.

Élimination des efforts inutiles : l'accès aux données de conception présentées dans un format unique est simple et rapide, et permet d'éliminer les conversions/traductions de fichiers ainsi que la nécessité de mettre à jour les mises en plan et trajectoires d'outils associées en cas de modifications.

Modifications avant la fabrication : la résolution des problèmes de fabricabilité avant la production est plus efficace qu'une fois le produit envoyé en production.

Collaboration améliorée : le fait de travailler dans le même environnement de géométrie 3D facilite la collaboration entre le personnel de conception et de fabrication et raccourcit les délais de conception à la fabrication.

Gestion améliorée des modifications de la conception/demandes de modifications techniques : la propagation automatique des modifications apportées au modèle de CAO à l'ensemble des mises en plan et des données de FAO facilite et accélère le traitement des changements de conception et des modifications techniques.

Production plus efficace : l'itération sur la planification de la production dans le cadre du processus de développement (avant la mise en production) améliore la productivité et réduit les problèmes de fabrication.

Capacité d'automatisation plus importante : l'utilisation d'un environnement intégré de CAO/CFAO offre davantage de possibilités d'automatisation des processus de conception à la fabrication, par exemple l'utilisation de tables des scénarios pour élaborer plusieurs configurations de la production ou d'API pour automatiser certaines fonctions.

COÛT

Cycles de la conception à la fabrication plus rapides : l'accélération des cycles de conception à la fabrication permet de gagner du temps et de l'argent.

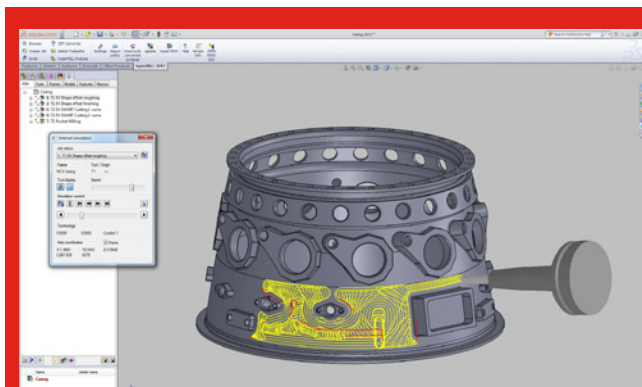
Identification précoce des techniques de production économiques : l'évaluation des techniques de production et des matériaux économiques dès les premières étapes du processus permet de réaliser des économies substantielles.

Rebuts et reprises réduits : la correction des problèmes liés à la géométrie, aux coûts et à la fabricabilité dès le début de la conception permet de réduire les rebuts et les remaniements et de réaliser des économies de temps et d'argent.

Coûts de formation/maintenance réduits : l'utilisation d'un système intégré de CAO/CFAO consolide les besoins de formation et de maintenance, de même que les coûts associés.

Un exemple concret

L'intégration, facteur de croissance



5th Axis, Inc., est une entreprise d'ingénierie, de prototypage et de production automatisée spécialisée dans l'industrie aéronautique, les semi-conducteurs, l'électronique et les équipements médicaux. L'entreprise fabrique des pièces en métal dur d'une grande complexité. Grâce à l'utilisation du logiciel intégré de CAO SOLIDWORKS et de la solution de FAO hyperMILL for SOLIDWORKS, l'entreprise a réalisé d'importants gains de productivité qui lui ont permis d'accroître son espace de vente, ses effectifs et sa rentabilité. L'utilisation des esquisses SOLIDWORKS illustre la manière dont 5th Axis tire profit de l'intégration CAO/CFAO pour créer des trajectoires d'outils. En créant une simple esquisse dans SOLIDWORKS et en programmant une trajectoire d'outil, il devient plus facile de supprimer les bavures des pièces précédemment usinées.

QUALITÉ

Meilleure communication : en collaborant au développement d'un produit de façon plus efficace, en s'appuyant notamment sur la communication, on obtient des niveaux de qualité et d'innovation plus élevés que si les fonctions de conception et de fabrication sont traitées séparément.

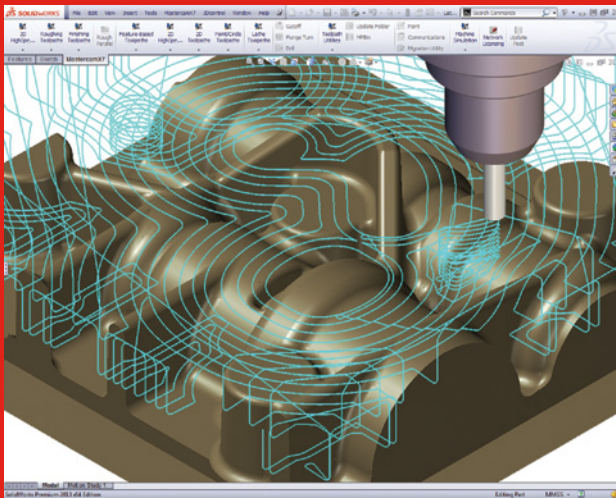
Précision améliorée : l'utilisation d'un modèle et d'un format de données uniques élimine le risque potentiel d'erreurs manuelles susceptibles d'affecter la qualité.

Erreurs d'usinage réduites : l'itération sur la fabricabilité dès le début du développement du produit réduit le risque d'erreurs d'usinage lors de la production.

Identification précoce des problèmes liés aux moules : l'identification des problèmes potentiels liés à la création de moules, tels qu'une dépouille ou une épaisseur de paroi insuffisante, des remplissages incorrects ou les problèmes de plan de joint, avant la production, peut améliorer la qualité et l'efficacité des opérations de moulage.

Un exemple concret

Processus de conception et de fabrication de moules informatisé



Mastercam for SOLIDWORKS – Fraisage 3 axes

En permettant à son personnel de fabrication d'accéder au modèle SOLIDWORKS réel, de comparer les cotes et de débiter presque immédiatement l'usinage, Summit Tooling, Inc. a pu éliminer les mises en plan papier de ses processus de fabrication et de conception de moules. Grâce au logiciel intégré de CAO SOLIDWORKS et à la solution de FAO Mastercam for SOLIDWORKS, l'entreprise a ainsi pu supprimer l'une des nombreuses étapes traditionnelles. Avec une solution intégrée, Summit Tooling a amélioré de 50% sa productivité par rapport aux méthodes d'usinage traditionnelles. La nouvelle approche accélère la gestion des modifications techniques, raccourcit les délais de livraison pour le client et offre aux concepteurs/fabricants de moules un meilleur contrôle du produit final.

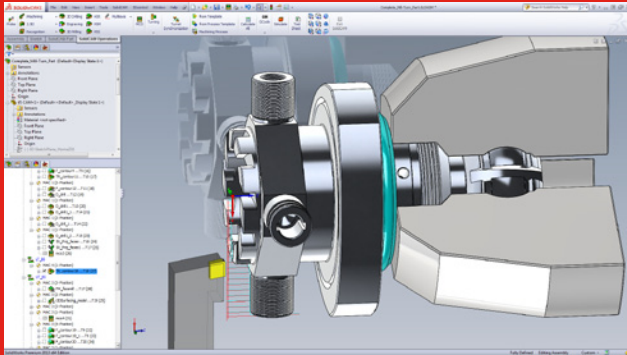
Intégration de la CAO/CFAO avec les partenaires FAO SOLIDWORKS

Dassault Systèmes SOLIDWORKS Corporation s'est allié à huit partenaires de solutions de FAO de pointe pour offrir huit solutions de CAO/CFAO entièrement intégrées aux clients SOLIDWORKS. Ces entreprises, identifiées comme partenaires certifiés Gold, ont élaboré des versions spécifiques de leurs produits qui s'exécutent directement dans le logiciel de CAO SOLIDWORKS, offrant ainsi aux utilisateurs la possibilité de créer et de concevoir des trajectoires d'outils CN au sein du même système. Ce lien entre le logiciel de CAO SOLIDWORKS et les solutions de FAO partenaires offre l'accès le plus étendu possible à une solution intégrée de CAO/CFAO. Même si vous utilisez déjà le logiciel de CAO SOLIDWORKS parallèlement à l'un de ces huit systèmes de FAO, vous pouvez bénéficier des nombreux gains de productivité présentés dans ce document grâce à la dernière version de la solution FAO intégrée.

À titre d'exemple, les ingénieurs de conception et de fabrication peuvent tirer profit des fonctionnalités de conception, d'estimation des coûts et de conception pour la fabricabilité que propose le logiciel de conception SOLIDWORKS pour créer des produits, des dispositifs de serrage, des fixations et des outils. Par ailleurs, les ingénieurs de fabrication peuvent configurer des trajectoires d'outils pour une famille entière de pièces, utiliser les outils d'esquisse pour créer des trajectoires d'outils, sélectionner les matériaux et les processus de fabrication les plus économiques pour chaque pièce et évaluer la fabricabilité et la moulabilité des composants. Plus important encore, si une modification de la conception se produit au cours de la conception, l'ensemble des opérations réalisées par l'ingénieur de fabrication sont conservées, puis mises à jour ; il n'est pas nécessaire d'exporter la nouvelle conception et de l'importer dans le logiciel de FAO. Grâce à cette amélioration, les modifications de la conception qui sont intervenues tardivement dans le cycle de développement du produit sont adoptées plus facilement par le personnel de fabrication, ce qui permet ainsi de proposer un produit de meilleure qualité dans les délais impartis.

Un exemple concret

Effectuer des modifications instantanément



SolidCAM – Fraisage-tournage multitâche

Depuis la mise en œuvre du logiciel intégré de CAO SOLIDWORKS et de la solution de FAO SolidCAM, Manufacturing Services Inc. a amélioré de façon significative sa productivité, en particulier lorsque l'entreprise a besoin de modifier la conception d'une pièce. Située à Lancaster, en Caroline du sud, Manufacturing Services fabrique des pièces de production de grande série, des prototypes et des moules à injection pour ses clients. En fonction de la complexité de la pièce, l'entreprise a réduit de 15 à 60% le temps de fabrication qui lui aurait été nécessaire avec une solution non intégrée. Les modifications de la conception, telles que le changement d'un congé ou l'ajout d'une dépouille à une pièce, sont beaucoup plus simples et plus rapides à réaliser car Manufacturing Services peut utiliser le logiciel de CAO SOLIDWORKS pour modifier le modèle et mettre à jour automatiquement les trajectoires d'outils.

Les ingénieurs de fabrication comme les évaluateurs ont accès au logiciel SOLIDWORKS Costing, un outil automatisé d'évaluation des coûts qui réalise des estimations automatiques des coûts de fabrication d'une pièce en fonction de l'environnement de fabrication spécifique d'un fabricant. Vous pouvez saisir des données de fabrication spécifiques, comme le coût des matériaux, de la main d'œuvre, l'avance et la vitesse des machines, et les coûts d'installation dans un modèle, et les utiliser pour calculer automatiquement le coût des pièces. La fabrication peut partager ces informations avec la conception et permettre ainsi à un concepteur, au cours du cycle de développement, d'obtenir en un clic une estimation des coûts de fabrication, sans quitter le logiciel de CAO SOLIDWORKS.

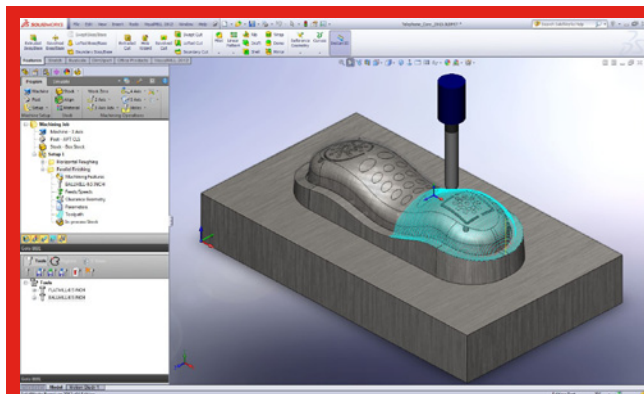
Le logiciel de CAO SOLIDWORKS propose également un large choix de fonctionnalités de conception pour la fabrication. Il permet notamment de vérifier les jeux et d'éliminer les interférences. L'outil DFMXpress de SOLIDWORKS vous permet de déterminer si certains aspects de votre conception sont irréalisables ou coûteux. Vous pouvez vérifier les problèmes liés aux dépouilles, aux contre-dépouilles et à l'épaisseur des parois dans des pièces et des outils moulés et forgés. Grâce au logiciel SOLIDWORKS Plastics, vous pouvez simuler et optimiser les opérations de moulage par injection.

L'intégration CAO/CFAO offre une multitude de nouvelles possibilités de rationaliser le processus de conception à la fabrication. Les solutions entièrement intégrées de CAO/CFAO conçues pour SOLIDWORKS incluent :

- BobCAM for SOLIDWORKS : BobCAD-CAM, Inc.
- CAMWorks : Geometric Technologies
- hyperMILL for SOLIDWORKS : Open Mind Technologies AG
- Mastercam for SOLIDWORKS : CNC Software, Inc.
- VisualMILL for SOLIDWORKS : MecSoft Corporation
- SolidCAM : SolidCAM Ltd.

Un exemple concret

Développement d'une pièce de rechange pour une voiture de collection



VisualMILL for SOLIDWORKS – Usinage de moules 3 axes

McKim Design & Fabrication utilise le logiciel intégré de CAO SOLIDWORKS et la solution de FAO VisualMILL for SOLIDWORKS pour réaliser des gains de temps de 25 à 40% et se consacrer à des projets complexes. À titre d'exemple, le propriétaire d'une décapotable Ford de 1949 ne parvenait pas à se procurer des pièces de rechange pour les deux charnières cassées de la capote. Il s'est donc adressé à McKim Design & Fabrication pour les fabriquer. Grâce au logiciel de CAO SOLIDWORKS, l'entreprise de Houston a pu créer un modèle volumique ainsi qu'un prototype rapide de la charnière cassée. Elle s'est ensuite attelée à la conception de la fixation plate nécessaire pour découper la pièce par jet d'eau. L'utilisation d'une solution intégrée de CAO/CFAO a permis à McKim de modéliser la pièce, de produire un prototype rapide, de concevoir la fixation et d'usiner la pièce rapidement et en toute simplicité.

Augmentez la productivité, contrôlez les coûts et améliorez la qualité grâce aux solutions de FAO intégrées SOLIDWORKS

Simplifier le processus de conception à la fabrication à l'aide d'une solution intégrée de CAO/CFAO représente la prochaine avancée importante en matière de développement de produits. Pour être compétitifs, les fabricants doivent générer des niveaux élevés d'innovation, d'efficacité et de productivité. En éliminant les barrières de communication qui existent entre la conception et la fabrication, les ingénieurs peuvent bénéficier d'une collaboration et d'une coopération efficaces. Une solution de CAO/CFAO entièrement intégrée, dans laquelle le système de CAO fait office de moteur de géométrie et où toutes les opérations de FAO sont répercutées dans le modèle de CAO original, peut servir de plate-forme de base pour accroître la productivité, contrôler les coûts et améliorer la qualité.

Avec la possibilité de choisir parmi huit partenaires différents de solutions intégrées de FAO, Dassault Systèmes SOLIDWORKS Corporation offre l'ensemble de solutions le plus étendu pour l'intégration du logiciel de CAO SOLIDWORKS avec un système de FAO de pointe. Cette intégration élimine à la fois les lourdes tâches répétitives et offre de nouvelles possibilités d'amélioration de l'efficacité, de contrôle des coûts et de la qualité.

Pour découvrir comment les solutions des partenaires de FAO SOLIDWORKS peuvent vous aider à intégrer les technologies de FAO et de CAO afin de concevoir de meilleurs produits de manière plus efficace et plus rentable, consultez la page

<http://www.SOLIDWORKS.com/sw/resources/videos/cad-cam-slam.htm>, ou composez le +33 (0)4 13 10 80 20 (France) ou le +1 781 810 5011 (USA).

Au service de 12 industries, la plate-forme 3DEXPERIENCE dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « The 3DEXPERIENCE Company », offre aux entreprises et aux particuliers les univers virtuels nécessaires à la conception d'innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment la façon dont les produits sont conçus, fabriqués et maintenus. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes permettent de promouvoir l'innovation sociale et offrent de nouvelles possibilités d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Le groupe apporte de la valeur à plus de 170 000 clients issus de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.



| The 3DEXPERIENCE Company

Amériques
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
Etats-Unis

Europe/Moyen-Orient/Afrique
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

Bureau français
+33 (0)1-61-62-73-61
infofrance@solidworks.com